

Н. В. ФЕДОРОВА

## КОД ДЛЯ ОПИСАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ МАШИННОЙ ОБРАБОТКИ ФИГУРНО-ШТАМПОВАННОЙ КЕРАМИКИ ЭПОХИ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

В Уральской археологической экспедиции уже несколько лет ведутся работы по статистической обработке различных керамических комплексов. В данной статье предлагается код для описания и последующей машинной обработки на перфокартах комплексов фигурно-штампованной керамики с поселений среднего Обь-Иртышья I тысячелетия н. э. Методика отработывалась автором на ряде коллекций с общим количеством более тысячи сосудов (поселения Большой Лог, раскопки В. Ф. Генинга, 1965 г., городищ № 1, 16, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 группы Барсов Городок II, раскопки автора, 1973—1975 гг.). В случае, если в коллекции 40 и более сосудов, пригодных для статистики, она обрабатывалась машинным способом.

Весь ход работы разделяется на несколько последовательных этапов. Предварительно был разработан список признаков в форме списка вариантов<sup>1</sup>. Мы старались сделать его по возможности более полным. В качестве первоосновы использовался краткий код для описания керамики с поселения Барсова Гора, разработанный В. Ф. Генингом, М. В. Елькиной, Ю. П. Чемякиным. Также были учтены все возможные варианты признаков, выявленные при обработке коллекций с поселений Большой Лог, Потчеваш, Горностаево, группы Барсов Городок II. Список признаков составлен с учетом возможных добавлений. Варианты признаков альтернативны. В одном случае (вид орнамента) варианты признаков имеют еще разновидности. Ряд признаков не нашел отражения в списке (цвет, способ формовки, характер обжига и т. д.), так как сейчас учесть их объективно невозможно. Некоторые признаки слабо дифференцированы, например признак формы. Это связано с особенностями именно данного комплекса. При наименовании отдельных частей сосуда употреблялась терминология, принятая в Уральской археологической экспедиции<sup>2</sup>.

### 1. Паспортные данные.

1. Номер памятника.
2. Номер сосуда.

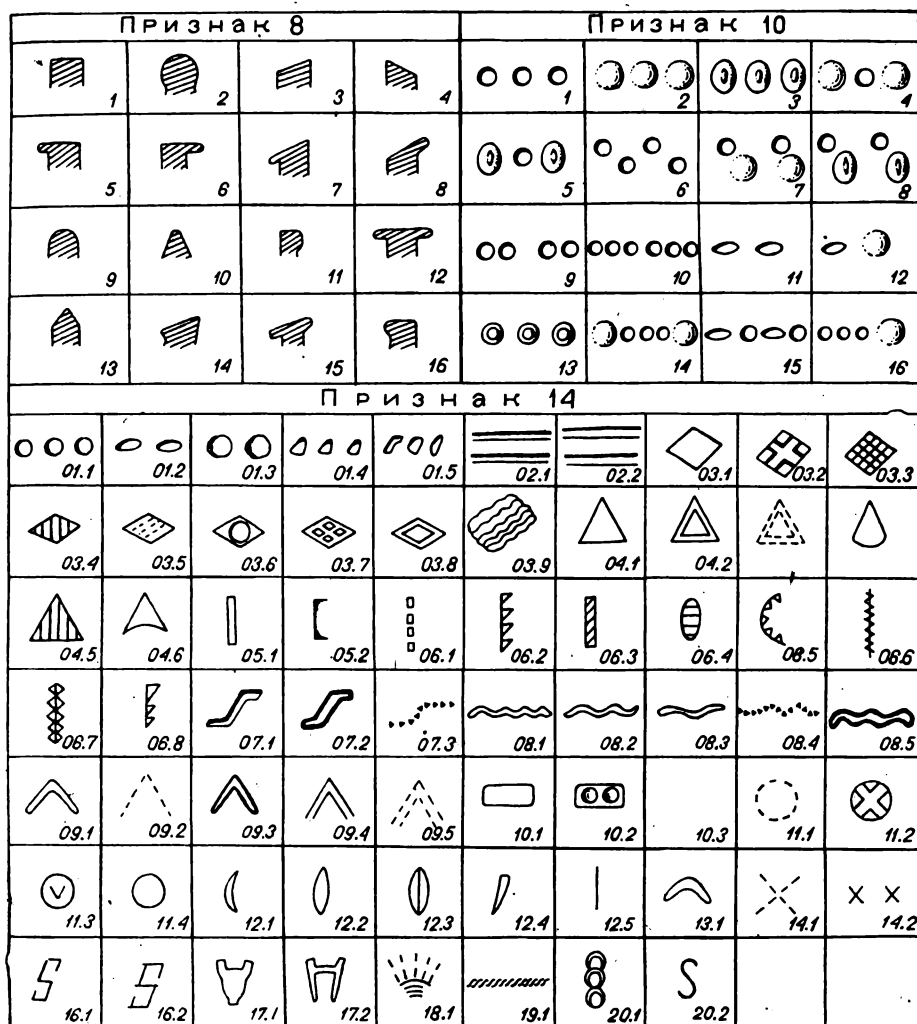


Рис. 1. Графическое изображение признаков 8, 10, 14.

### 3. Номер жилища.

4. Состояние коллекции (наличие параметров, завершенность узора): 1) замеры произвести нельзя, узор сохранился полностью; 2) замеры произвести нельзя, узор сохранился не полностью; 3) наибольший диаметр не сохранился, узор полный; 4) наибольший диаметр не сохранился, узор неполный; 5) можно замерить наибольший диаметр, узор полный; 6) можно замерить наибольший диаметр, узор неполный; 7) сосуд сохранился полностью.

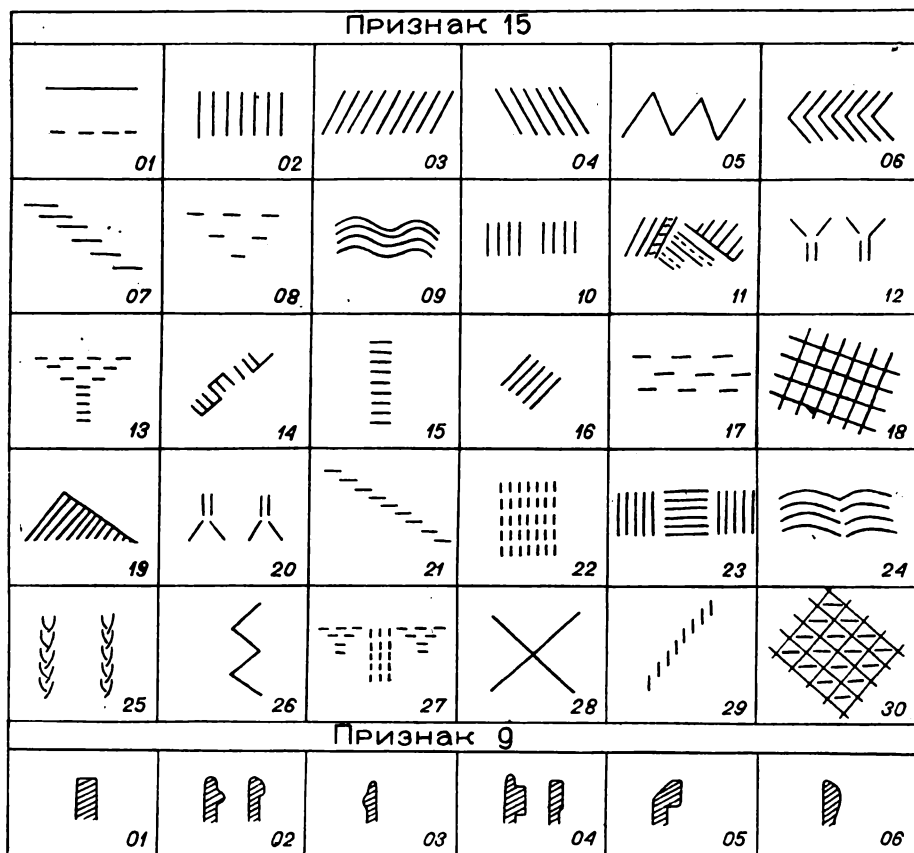


Рис. 2. Графическое изображение признаков 9 и 15.

## II. Форма сосуда, технология изготовления.

5. Форма сосуда: 1) горшковидный сосуд с прямой шейкой; 2) горшковидный сосуд с вогнутой шейкой, плавным переходом в тулово; 3) горшковидный сосуд с выпуклой шейкой; 4) чашевидный сосуд с наклоненными внутрь стенками; 5) чашевидный сосуд с прямыми до наибольшего диаметра стенками; 6) чашевидный сосуд с намечающейся шейкой; 7) горшковидный сосуд с очень слабой профилировкой шейки (митровидный); 8) горшковидный сосуд с резким уступом по плечу; 9) горшковидный сосуд с сильно раздутым туловом.

6. Примеси: 1) шамот; 2) песок; 3) мелкая галька (дресва); 4) известняк; 5) шамот и песок; 6) песок и мелкая галька; 7) шамот и мелкая галька; 8) раковина; 9) тальк; 10) органические примеси.

7. Обработка поверхности: 1) наружная и внутренняя гладко; 2) наружная и внутренняя штриховые; 3) наружная гладко, внутренняя штриховая; 4) наружная штриховая, внутренняя гладко; 5) наружная

неизвестно, внутренняя гладко; 6) наружная неизвестно, внутренняя штриховая.

8. Форма венчика (рис. 1): 1) прямой; 2) утолщенный; 3) скошенный внутрь; 4) скошенный наружу; 5) прямой, карниз внутрь; 6) прямой, карниз наружу; 7) скос и карниз внутрь; 8) скос внутрь, карниз наружу; 9) закругленный; 10) заостренный; 11) утолщение наружу; 12) прямой с двумя карнизами; 13) биконический; 14) скос и технологическое утолщение внутрь; 15) скос внутрь, карниз в обе стороны; 16) прямой, технологическое утолщение внутрь.

9. Оформление верха шейки (рис. 2): 1) без дополнительных деталей; 2) валик-налеп снаружи; 3) валик-налеп изнутри; 4) воротничок снаружи; 5) воротничок снаружи, скос внутрь; 6) округлое утолщение снаружи.

### III. Орнаментация<sup>3</sup>.

10. Степень орнаментации (учитывается для сосудов с полным орнаментом): 1) орнаментирован только венчик; 2) орнаментирована только шейка; 3) орнаментированы венчик и шейка; 4) орнаментированы шейка и плечико; 5) орнаментированы венчик, шейка и плечико; 6) орнаментированы шейка, плечико и придонная часть; 7) орнаментированы венчик, шейка, плечико, придонная часть; 8) орнаментированы венчик и плечико; 9) орнаментировано плечико; 10) неорнаментированный сосуд.

11. Ямочно-жемчужная зона по верху сосуда (рис. 1): 1) ряд ямочек; 2) ряд жемчужин; 3) приплюснутые жемчужины; 4) чередование ямки и жемчужины; 5) чередование ямки и приплюснутой жемчужины; 6) два ряда ямок в шахматном порядке; 7) ямки и жемчужины в шахматном порядке; 8) ямки и приплюснутые жемчужины в шахматном порядке; 9) группировка ямок по две; 10) группировка ямок по три; 11) ямки ромбической или прямоугольной формы; 12) ромбические ямки и жемчужины; 13) ямки, нанесенные концом трубочки; 14) группировка из трех ямок и одной жемчужины; 15) чередование круглой и ромбической ямок; 16) группировка из трех ямок и трех жемчужин.

12. Количество поясов-зон на сосуде.

13. Наличие нелинейной, завершающей узор зоны: 1) неизвестно; 2) нет; 3) есть.

14. Вид орнамента (рис. 1): 1) ямочный орнамент, разновидности: 1 — округлые ямки, 2 — овальные ямки, 3 — вдавления «размочаленной палочкой», 4 — подтреугольные вдавления, 5 — вдавления нечеткой формы; 2) линейно-прочерченный, разновидности: 1 — линии, 2 — желобки; 3) ромбический штамп, разновидности: 1 — гладкий, 2 — ромб с крестом, 3 — решетчатый, 4 — штрихованный, 5 — ромб с гребенкой, 6 — ромб с одной выпуклой в центре, 7 — ромб с четырьмя выпуклыми, 8 — двойной, 9 — контурно-волнистый; 4) треугольный штамп, разновидности: 1 — гладкий, 2 — двойной, 3 — двойной гребенчатый, 4 — треугольник с округлым основанием, 5 — штрихованный, 6 — треугольник, поставленный на угол; 5) штамп «лопаточка», разновидности: 1 — прямой, 2 — отступающий; 6) гребенчатый штамп, разновидности: 1 — прямой, 2 — оттиск ребром, 3 — косой, 4 — округлая, 5 — дугооб-

разная, 6 — пильчатая, 7 — совмещенная, 8 — оттиск углом; 7) штамп «уточка», разновидности: 1 — простая, 2 — контурная, 3 — гребенчатая; 8) штамп «змейка», разновидности: 1 — длинная (более трех волн), 2 — короткая, 3 — птичкообразная, 4 — гребенчатая, 5 — контурная; 9) штамп «уголок», разновидности: 1 — простой, 2 — гребенчатый, 3 — контурный, 4 — двойной, 5 — двойной гребенчатый; 10) прямоугольный штамп, разновидности: 1 — простой гладкий, 2 — с двумя кружками, 3 — фигурный; 11) круглый штамп, разновидности: 1 — с гребенчатыми краями, 2 — с крестом в середине, 3 — с птичкообразным оттиском в центре, 4 — гладкий; 12) насечка, разновидности: 1 — полукруглая, 2 — линзовидная, 3 — с гранью посередине, 4 — подтреугольная, 5 — прямая; 13) полулунный штамп; 14) крест, разновидности: 1 — косой гребенчатый, 2 — мелкий штампованный; 15) зашпы; 16) трехчленный штамп, разновидности: 1 — простой, 2 — резной; 17) штамп «голова медведя», разновидности: 1 — простой, 2 — контурный; 18) штамп «след медведя»; 19) шнур; 20) штамп «светофор»; 21) S-видный штамп.

15. Элемент узора (рис. 2): 1) простой ряд; 2) горизонтальный пояс коротких вертикальных оттисков; 3) горизонтальный пояс коротких наклонных вправо оттисков; 4) горизонтальный пояс наклонных влево оттисков; 5) горизонтальный зигзаг; 6) горизонтальная елочка; 7) короткий косой столбик; 8) расположение штампа треугольником; 9) волна; 10) вертикальные короткие оттиски, группирующиеся с промежутками; 11) пояс штрихованных в разные стороны полос и треугольников; 12) фестоны типа «подвесок»; 13) фестоны типа «гроздь»; 14) меандроиды; 15) прямой длинный столбик; 16) расположение штампа ромбом; 17) шахматный ряд; 18) сетка; 19) штрихованные треугольники; 20) фестоны типа «перевернутых подвесок»; 21) косой длинный столбик; 22) бахрома; 23) пояс чередующихся горизонтальных и вертикальных оттисков; 24) прерывистая волна; 25) фестоны типа «косички»; 26) вертикальный зигзаг; 27) сложный фестон; 28) расположение штампа крестом; 29) косой столбик из вертикальных оттисков; 30) сетка со штрихами внутри.

#### IV. Параметры сосуда.

16. Диаметр по венчику. 17. Диаметр по основанию шейки. 18. Диаметр тулова. 19. Высота шейки. 20. Высота плечика. 21. Общая высота сосуда.

Первый этап обработки коллекции — заполнение таблиц первичного учета согласно списку признаков. Каждому признаку соответствует вертикальная графа, где фиксируется номер варианта. Описание сосуда выглядит как ряд цифр. Учитывая последующий перенос данных на перфокарты, количество знаков в графе должно быть строго постоянным: если вариантов признака более 9, они записываются 01, 02 ... 09, 10 и т. д. Рекомендуется сразу для удобства оператора перфорационной машины записывать цифры группами по три-четыре: не 3 06 8 и т. д., а 3068 и т. п., отделяя следующую группу промежутком.

Макет на перфокарте в данном случае соответствует таблице первичного учета. Каждый признак набивается в определенной колонке,

двух или больше, в зависимости от числа знаков у варианта. Например, признак «номер памятника» у нас имел 14 вариантов (номера отдельных памятников). Следовательно, этому признаку отводится на карте две колонки, у нас это были первая и вторая.

Мы пользовались в работе 80-колонными картами, полный макет занимал 63 колонки, следовательно, еще 17 колонок оставалось в запасе. Согласно макету с таблиц дервичного учета набивается массив карт. Каждая карта содержит полную (доступную нам) информацию об одном конкретном сосуде или фрагменте.

Следующий этап — сортировка массива перфокарт. Производится она на сортировальной машине марки С-80 по каждому признаку и варианту, данные записываются в таблицу суммарной характеристики, переводятся в проценты.

С помощью машинной сортировки можно решать и некоторые вопросы корреляции отдельных признаков. После составления суммарной таблицы для одного или нескольких комплексов обычно уже приблизительно ясно, какой признак может оказаться дифференцирующим. Для ускорения проверки этого предложения и для получения точных сведений о том, какие признаки связаны с данным, массив делится на части (по количеству вариантов этого признака) и каждая часть сортируется снова. При этом выделяются не только группы связанных между собой корреляцией признаков, но и типобразующие, и нейтральные для данных комплексов и данного уровня расчленения. Например, при обработке коллекции с поселения Большой Лог сортировка производилась по признаку форма сосуда. Типобразующими оказались признаки: форма венчика, примеси, вид штампа, обработка поверхности, а нейтральными — элементы узора, ямочно-жемчужная зона и т. д. Для других комплексов картина меняется: при выделении сходных групп на Барсовом Городке II типобразующими были признаки: вид штампа, элемент узора, а форма венчика, примеси и т. д. оказались нейтральными. Корреляция, производимая подобным путем, занимает гораздо меньше времени. В итоге выделяются типы сосудов, характеризующие определенную часть культурного слоя памятника или группу сходных памятников.

Необходимо оговориться, что здесь под типом понимается группа сосудов, характеризующаяся и отличающаяся от другой набором коррелированных вариантов-признаков. Тип может быть выделен на различном уровне.

Описанный метод обеспечивает точное и унифицированное описание, сравнимость полученных характеристик, быстроту обработки, возможность быстрой корреляции признаков, проверяемость выводов.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> И. С. Каменецкий, Б. И. Маршак, Я. А. Шер. Анализ археологических источников (возможности формализованного подхода). М., 1974.

<sup>2</sup> В. Ф. Генинг. Программа статистической обработки керамики из археологических раскопок. — СА, 1973, № 1.

<sup>3</sup> Ямочно-жемчужная зона вынесена из общей характеристики орнамента, так как наносилась уже после того, как сосуд был покрыт орнаментом.